GEOLOGISCHE BEMERKUNGEN ZU DEN EXKURSIONEN DES NASS. VEREINS FÜR NATURKUNDE IM JAHRE 1961

Von FRANZ MICHELS, Wiesbaden

Die überwiegend geologischen Führungen hatten zum Ziele, zusammenhängend in diesem Jahre einen Einblick in den geologischen Aufbau der uns umgebenden Heimat zu bieten. So wurden Exkursionen geführt wie am 13.5., 10.6. und 20.8., die einen möglichst vollkommenen Querschnitt durch Vordevon und das gesamte Devon zwischen Rheingau und Lahn geben sollten. Eine andere Exkursion am 28. 5. führte in das alte Devon nördlich Kirn. Bei dieser Exkursion wurde auch gleichzeitig das Rotliegende in dem Raum zwischen Kirn, Baumholder, Meisenheim am Glan und Münster am Stein kurz besucht. Bei der Exkursion am 24. 9. konnte das Jüngere Rotliegende zwischen Trollmühle an der Nahe und Burg Layen eingehender besichtigt werden. Diese Exkursion gab auch Gelegenheit, den Aufbau des Tertiärs des Rheinhessischen Plateaus am Ockenheimer Hörnchen kennen zu lernen und gewährte einen Einblick in die Flußterrassen der Nahe und des Rheins an der Nahemündung. Bei der Exkursion am 6. 5. wurden die jüngsten Ablagerungen in der Rheinebene, nämlich Dünen bei Groß-Gerau, gestreift.

Hervorzuhebende Beobachtungen:

Zur Exkursion am 13. 5. 1961:

Auf dem Weg von Georgenborn Richtung Frauenstein wurde der altbekannte Steinbruch am Ochsenhag aufgesucht, der in einem sehr dichten Eruptivgestein, nämlich dem vordevonischen Felsokeratophyr, angelegt ist. Der Felsokeratophyr ist eine besonders dichte Abart des wohlbekannten Serizitgneises; er besteht in der Hauptsache aus einem sehr feinkörnigen Gemenge von Quarz und Feldspat. Der Feldspat ist in der Hauptsache Albit, daneben tritt Kalifeldspat auf. Die dunkle Farbe in Schlieren des Gesteins ist von dünnverteiltem Eisenglanz hervorgerufen. Der Steinbruch ist zur Zeit nach langem Stillstand wieder in Betrieb genommen, um Bruchsteine für Forstwege zu gewinnen.

Bei unserem Besuch war gerade eine Gesteinspartie aufgeschlossen, in der sämtliche Spaltflächen und feinste Risse im Gestein erfüllt waren von leuchtend grünem Malachit, der früher in dieser Häufigkeit niemals in diesem Steinbruch beobachtet wurde. Neben dem Malachit, der sicherlich aus feinverteiltem Kupferkies entstanden ist, konnten in Quarztrümmern auch einzelne Kristalle von Bleiglanz gefunden werden.

Das zweite Studienobjekt war der Quarzgang des „Grauen Steins“ von Georgenborn, der von dem hochherausragenden Felsen bei Georgenborn bis nach Frauenstein begangen wurde. Besonders eindrucksvoll

war auch der Blick von oberhalb Frauenstein auf den Quarzgang, der in Frauenstein die Burg trägt und bis über den „Spitzen Stein“ beim Hof Nürnberg deutlich im Gelände zu beobachten ist. Bei der Begehung wurden auch hier von einem Exkursionsmitglied eingesprengte Erze, vor allem Kupferkies in einzelnen Partien des Quarzgangs gefunden; vor allem konnten auch die prachtvollen Harnischbildungen (hier durch Bewegungen im Quarzgang glänzend geschliffene und durch vorhandenes Eisenoxyd rot polierte Flächen) studiert werden.

Zur Exkursion am 18. 5. 1961:

Hierbei war wohl das interessanteste Gestein der Gneis von Schloß Wartenstein im Hahnenbachtal, nördlich Kirn. Dieser Gneis unterscheidet sich völlig von den uns wohlbekannten vordevonischen Serizitgneisen. Um und unter Schloß Wartenstein tritt dieser Gneis des alten Untergrundes zutage. Er ist ein körnig flasriger Gneis mit schiefriger Textur, in dem außer Quarz, Feldspat und Glimmermineralien auch pegmatitische Gänge auftreten, die überwiegend aus Plagioklasen zusammengesetzt sind. Wichtig ist, daß dieser Gneis echte rote Granate führt, die niemals in den vordevonischen Serizitgneisen bisher gefunden worden sind. Der Gneis ist überlagert von roten schiefrigen Gesteinen: „bunte Schiefer“ des tiefsten Unterdevons („Gedinne“). Nach Süden schließt sich eine Mulde aus Gesteinen des jüngeren Unterdevons an, deren Gegenflügel sich nach etwa 1 km Entfernung wieder steil heraushebt und den mächtigen Quarzitzug von Kallenfels bildet, der früher als Taunusquarzit angesehen wurde. Es handelt sich aber um einen fast grüngrauen Quarzit, der zu den Gedinneschichten gehört. Er ist altersgleich und petrographisch gut vergleichbar den grüngrauen Quarziten des Gedinne, wie sie an dem bekannten Brunhildisfelsen auf dem Großen Feldberg i. Taunus zutage anstehen.

Bei dieser Exkursion wurde auch Schloß Dhaun besucht, das auf Grünschiefern des Vordevons aufgebaut ist, die uns z. B. vom Bahnholz bei Wiesbaden bekannt sind.

Bei der Durchfahrt durch das Rotliegende, das in der eruptiven Ausbildung im Steinalp- und Totenalptal als Porphyrit gut aufgeschlossen ist, fiel am Landsberg bei Obermoschel ein leuchtend zinnoberrot gefärbtes Gestein auf. Es handelt sich um Unterrotliegende Cusler Schichten, die hier von aufdringenden Quecksilberlösungen vollkommen durchsetzt sind. Das Quecksilber gibt als Zinnober (Quecksilbersulfid) dem Gestein diese auffallend rote Farbe. Bis vor kurzem ging hier ein Bergbau auf Quecksilber um.

Zur Exkursion am 10. 6. 1961:

Hier ist zu bemerken, daß in beiden Steinbrüchen am Steinhaufen östlich der Platte zur Zeit wieder größerer Steinbruchbetrieb umgeht, so daß hier sehr schön der Aufbau des unteren hellgrau bis weißen Taunusquarzits beobachtet werden kann; während in dem Bruch unmittelbar

südlich Höhe 530,7 m NN dünnere Quarzitbänke vorherrschen, die mit schiefrigen Zwischenlagern wechsellagern, besteht der etwa 500 m weiter östlich gelegene Bruch in der Hauptsache aus dickeren festen Quarzitbänken.

Am Weg, der an der Würzburg vorbeiführt, sind zur Zeit wieder die grauen Phyllite des tiefsten Unterdevon etwas besser aufgeschlossen. Es handelt sich um dieselben fossilresteführende Phyllitschiefer der Stufe von Mondrepuits, wie sie uns wiederholt im Goldsteintal begegnet sind.

Der Abstieg erfolgte über die Grünschiefer des Bahnholzer Kopfes, Phyllite und Serizitgneise des Geisberg, die pliozänen weißen Quarzschotter des Leberberges und an dessen Südrand über eine ältere pleistozäne (diluviale) Flußterrasse. Diese war am Tag der Exkursion besonders gut aufgeschlossen an einem Neubau Ecke Hergenhahn-Liszt-Straße. Dort stand sie etwa 2 m mächtig an. In der Hauptsache besteht sie aus bis zu kindskopfgroßen abgeflachten Geröllen von Taunusquarzit, Hermeskeilsandsteinen und Quarz- also typischem Taunusmaterial —, die in einer intensiv braunen sandig lehmigen Grundmasse eingebettet sind. Die Unterkante dieser Flußterrasse liegt hier etwa bei NN + 150 — 155 m auf sandigen z. T. etwas tonigen (Quellenhorizont Ecke Lisztstraße — Schöne Aussicht!) Schichten des Unteren Miozäns (Hydrobienschichten), die hier wie zuletzt am Raiffeisengebäude am Cansteinberg und früher am Paulinenschlößchen zu sehen war — pflanzenresteführend horizontal auf alten vordevonischen steil aufgerichteten Serizitgneisen transgredierend in etwa NN + 135 — 140 m Höhe auflagern.

Zur Exkursion am 8. 7. 1961:

Bei der Exkursion am 8. Juli wurde lediglich die Morphologie der Hunsrückschieferlandschaft zwischen Rotenstein und Schleeborner Heide begangen.

Zur Exkursion am 20. 8. 1961:

Einen ausgezeichneten Einblick in den Aufbau des devonischen Taunus brachte die Tages-Omnibusfahrt von Wiesbaden nach Limburg. Die wichtigsten Gesteinshorizonte, die das Devon aufbauen, konnten in z. T. sehr guten Aufschlüssen beobachtet werden:

Taunusquarzit bei der Auffahrt zur Eisernen Hand,

Hunsrückschiefer, ausgezeichnet geschichtet und geschiefert, im Steinbruch zwischen Hahn und Wingsbach,

Klippen des Hunsrückschiefers in dem herrlichen Scheidertal,

Unterems bei Panrod als Grauwackenschiefer,

Emsquarzit in dem zur Zeit prächtig aufgeschlossenen Steinbruch am Iltisberg bei Burg Schwalbach, wo steile Sättel und Mulden zu beobachten sind und auch Fossilreste (Spirifer incertus) gefunden wurden.

Oberems, das sich nach Nordwesten unmittelbar an diesen Aufschluß des fossilführenden Emsquarzits als grüngraue Schiefer mit Fossilien anschließt,

Untermitteldevonische Tentakuliten-Schiefer zwischen Burg Schwalbach und Zollhaus und n. w. Iltisberg.

Obermitteldevonische Keratophyre in den großen Steinbruch auf dem Steinkopf, wo sie in dicken Säulen zur Zeit aufgeschlossen sind.

Mitteldevonischer Schalstein als anstehende Felsen unter der Burg von Katzenellenbogen,

Diabase u. a. an der Ruine Aardeck, wo sie zusammen mit Schalsteinen auftreten.

Als Riffe gebildete Mitteldevonische Massenkalke, die über den Schalsteinen liegen, im großen Steinbruch im Wald von Mudershausen und bei Hahnstätten im Aartal, wobei neben den Massenkalken selber noch die Verkarstung des Massenkalks beobachtet werden kann. In die Schlotten des Massenkalks sind tertiäre Tone und Kiese eingebrochen, die bei Hahnstätten noch überlagert werden von der Flußterrasse (Limburger Hauptterrasse) der Lahn und von 2 verschieden alten Lößen.

Oberdevon sahen wir im Vorbeifahren am Greifenberg bei Limburg.

Im Aartal hatten wir Gelegenheit, südlich des Johannisbrunnens in der Talaue einige Austritte von Kohlensäurelingen zu beobachten, wobei vor allem die aus leuchtend roten Eisenoxydhydraten gebildeten Quellabsätze im Kontrast zum Grün des Wiesengeländes den Blick auf sich lenkten. Diese Quellen entspringen hier aus dem N-S verlaufenden Spaltensystem am Westrand der Idsteiner Senke und erinnern uns daran, daß auch hier mit dem Vorhandensein unterirdischer Magmenreste zu rechnen ist, bei deren Erstarrung Kohlensäure frei wird, die unsere Mineralquellen speist.

Zur Exkursion am 24. 9. 1961:

Die Exkursion am 24. 9. führte zum Ockenheimer Hörnchen, wo ein Überblick über den Aufbau des Tertiärs gegeben wurde und ein sehr schöner Aufschluß in jungtertiären Quarzitkiesen, die zu den Dinotheriensanden des Unterpliozäns gehören, studiert werden konnte. Zwischen Burg Layen und der Trollmühle wurden die hoch interessanten Konglomerate des Oberen Rotliegenden, der sog. Waderner Schichten, eingehend betrachtet. Je nach dem Zerstörungsgrad des bei der variskischen Faltung hoch aufgerichteten Gebirges wurden zur Rotliegendzeit am Fuß dieses Gebirges neben rot gefärbtem schiefrigem Material einmal überwiegend zerstörte Taunusquarzitbrocken, ein andermal überwiegend grobe Gerölle von Massenkalken in diesen Schutt geradezu bankbildend eingebettet; sie sind zur Zeit der Beobachtung sehr gut zugänglich.

Die Exkursion führte dann weiter durch den Hunsrück bei Rheinböllen und über die Hunsrückschieferhochfläche wieder hinunter nach Bacharach, wo bei der Abfahrt besonders deutlich die höheren Rheinterrassen zu beiden Seiten des Rheins beobachtet werden konnten.